

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-286308

(43)Date of publication of application : 16.10.2001

(51)Int.Cl.

A44B 19/16

B65D 33/25

(21)Application number : 2000-107466

(71)Applicant : AICHI SHOKAI:KK

(22)Date of filing : 10.04.2000

(72)Inventor : SHIMIZU NOBUTOSHI

## (54) ZIPPER AND PLASTIC PACKING BAG WITH THE SAME

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a zipper and a plastic packing bag that has a shutting off property for a variety of gases including oxygen, nitrogen, steam or the like.

SOLUTION: The zipper, in a contact portion formed by engagement of a male click and a female click, has a structure that produces a contact structure made up of line contact and face contact of the male click and female click, and in a plastic packing bag with the zipper, the zipper is attached to a packing bag, the base film of which is a gas impermeable plastic film. The zipper has a sealing property that can cut outflow and inflow of a variety of gases by engagement, and the plastic packing bag has a product storing area shut off from the outside environment.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3644869

[Date of registration] 10.02.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-286308

(P2001-286308A)

(43) 公開日 平成13年10月16日 (2001. 10. 16)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テリトリー (参考)
A 4 4 B 19/16		A 4 4 B 19/16	3 B 0 9 8
B 6 5 D 33/25		B 6 5 D 33/25	A 3 E 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-107466(P2000-107466)

(22) 出願日 平成12年4月10日 (2000. 4. 10)

(71) 出願人 593188844

株式会社愛知商会

愛知県知多郡東浦町大字森岡字山之神44番  
地の1

(72) 発明者 清水 信年

愛知県知多郡東浦町大字緒川字上米田11番  
地の138

(74) 代理人 100097010

弁理士 水野 豊広

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 チャック及びチャック付きプラスチック包装袋

(57) 【要約】

【課題】酸素、窒素若しくは水蒸気等の各種気体に対する遮断性を有するチャック及びチャック付きプラスチック包装袋を提供する。

【解決手段】チャックは、雄爪部と雌爪部とによる咬合での接触部において、雄爪部と雌爪部とをして線状接触及び面接触からなる接触構造を生じる構造を備えて、チャック付きプラスチック包装袋は、そのチャックが気体不透過性のプラスチックフィルムを基材フィルムとする包装袋に付けられている。

【効果】チャックは、その咬合によって各種気体の流入を遮断可能な密封性を有して、チャック付きプラスチック包装袋は、包装袋内を外部環境から遮断した商品収納領域を有している。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】雄部材の雄爪部と雌部材の雌爪部とによる咬合及び離脱の機構を備えるプラスチック包装袋のためのチャックであって、(1)雄爪部または／及び雌爪部が、咬合での接触部において爪部長手方向に列若しくは複数列の線状の突部を有する形状を有して、(2)雄爪部及び雌爪部が、咬合での接触部において、雄爪部または／及び雌爪部が有する線状の突部と相手方爪部とによる線状接触と雄爪部及び雌爪部による面接触とからなる接触構造で接触すること、を特徴とするチャック。

【請求項2】雄部材が有する雄爪部と雌部材が有する雌爪部とによる咬合及び離脱の機構を咬合機構を備えるチャックが付けられているチャック付きプラスチック包装袋であって、(a)チャックは、雄爪部または／及び雌爪部が咬合における接触部において爪部長手方向に列若しくは複数列の線状の突部を有する形状を有して、雄爪部及び雌爪部が、咬合での接触部において、雄爪部または／及び雌爪部が有する線状の突部と相手方爪部とによる線状接触と雄爪部及び雌爪部による面接触とからなる接触構造で接触することを特徴とするもので、(b)プラスチック包装袋は、気体不透過性のプラスチックフィルムを基材フィルムとするものであること、を特徴とするチャック付きプラスチック包装袋。

【請求項3】前記接触部は、線状接触が面接触内に位置して、かつ、線状接触と面接触とが連続する接触面を構成する接触構造になっていること、を特徴とする請求項1に記載のチャック。

【請求項4】前記突部が、雌爪部にのみ設けられていること、を特徴とする請求項1若しくは3に記載のチャック。

【請求項5】前記雄部材及び雌部材は、それら爪部による咬合での接触部が線状接触と面接触と連続する接触面を構成する接触構造になる力学的特性を有する熱可塑性プラスチックの成形物からなること、特徴とする請求項1、3及び4のいずれかに記載のチャック。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プラスチック包装袋に付けられるチャック及びそれを利用したチャック付きプラスチック包装袋に関する。

## 【0002】

【従来の技術】プラスチック製のチャックは、開閉及びその繰返しが容易であるところから多様な用途の実用的なプラスチック包装袋（以下において、包装袋と略称することがある）に付けられている。チャックは、ジッパー若しくは咬合による開閉機構を備えているが、多くが咬合によるものである。

【0003】図7は、従来のチャック付き包装袋の説明図であって、包装袋70は、その開口の幅内側の長さ全体（図7の符号がLで示す長さ）にチャック71が設け

られている。

【0004】図8は、包装袋70に設けられる咬合型のチャックの斜視図であって、チャック80は、雄部材81の雄爪部81aと、雌部材82の雌爪部82a、82aと咬合及び離脱によって開閉する構造になっている。チャック80は、雄部材81及び雌部材82の基部81c、82cが包装袋70の基材フィルムにヒートシール（熱融着）されて固着されている。チャック80が雄雌爪部81a、82a、82aにより閉じる機構は、咬合、嵌合、係合若しくはロック等の用語で表現されるが、それらは技術的同義に使用されている。本明細書においては「咬合」の用語を使用する。また、チャック71、80は、咬合具、嵌合具若しくは係合具等の用語で表現されることがあるが、いずれも技術的同義に使用されている。本明細書においては「チャック」の用語を使用する。

【0005】図9は従来提案されている他のチャックの側断面図であって、チャックは、雄部材90の雄爪部90aと雌部材91の雌爪部91a、91aとが、部分的に接触して咬合する構造になっている。

【0006】図10も従来提案されている（特開平9-37816号公報等を参照）他のチャックの側断面図であって、チャックは、雄部材100の雄爪部100aの丸みを帯びた外形が、雌部材101の略同形の雌爪部101aとに咬合する構造になっている。図10に示すチャックは、一般的にはヒートシール困難なポリエステル系の包装袋基材フィルムに中間層102、103を介在させる提案に関するものである。

【0007】図11も従来提案されている他のチャックの側断面図であって、チャックは、雄部材110に二列で立設の雄爪部110a、110aが、それらの外側突出部で雌部材111の雌爪部111a、111aに接触して咬合する構造になっている。従来の一般的なチャックは、開閉の実用的円滑性の確保から、雄雌爪部の一部が接触咬合して密封性が劣る構造のものが殆どであった（例えば、図8、図9及び図11等を参照）。また、チャックは、雄雌部材が異型押出し成形法により成形されるので、異型押出し成形法による成形加工が可能で、ヒートシールが容易な熱可塑性プラスチックから雄雌部材が成形されている（特開平9-37816号公報等を参照）。

【0008】一方、包装袋は、冷凍用保存袋及び電子レンジ加熱用袋等を代表として、耐熱性、耐寒性若しくはその他の特性を有する基材フィルム（例えば、ポリアミド（例えば、ナイロン12）及びポリカブラミド（例えば、ナイロン6））の使用が汎用化する傾向にあって、従来のチャックでは包装袋基材フィルムへのヒートシールが困難になっていた。

【0009】そのために、チャックについての開発は、ヒートシール困難な基材フィルムとの固着手段の改良に

向けられていて（特開平9-37816号公報、特開平9-156646号公報、特開平9-94931号公報、特開平9-216642号公報等を参照）、密封性を必要としない商品の包装袋にチャックを付けるのが一般的であった。そのような状況に対して、液体遮断性を可能にするチャックが検討されて提案されるに至っている（第293878号特許公報を参照）。

【0010】図12は、液体遮断性が高いチャックの側断面図（第293878号特許公報第5頁図1を参照）であって、チャックは、雄部材120に立設の二列の雄爪部120a、120aが押しつけリブ120bにより押されて雌爪部121a、121aに強く接触して咬合する構造になっている。図12に示すチャックは、そのチャック付き包装袋に水を充填して30cmの高さから落下させる実験では、水が外部に漏れないとされている（第293878号特許公報第4頁の実施例及び表1を参照）。ただし、図12に示すチャックは、咬合に際して雄爪部120a、120aの全体が変形するので、チャックの開閉の繰り返しによって、雄爪部120a、120aに歪みが生ずる可能性がある。

【0011】そして、従来にあつては、液体遮断性を実現したチャック図12（第293878号特許公報を参照）であっても、雄爪部と雌爪部の接触部での接触機構について何らの検討が行われておらず、線接触若しくは面接触のいずれかであれば、目的の密封性（密封性）が得られる旨が示唆されているだけである（第293878号特許公報第2頁を参照）。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】技術の進展によって、気体不透過性が大きい基材フィルム（例えば、素材種類の選択若しくは積層化により気体不透過性を大きくしたフィルム等）の包装袋が普及して、気体不透過（一般的には、空気不透過）が必須の条件となる様々な商品（例えば、酸素の存在により品質劣化が生じる食品及医薬品等）に使用されている。しかし、チャックの密封性は、液体遮断が限界であると考えられていて、チャックに気体遮断性を付与するという発想自体が存在せず、チャックの気体遮断性に関する何らの検討及び提案が行われていなかった。また、チャックの咬合に際しての雄雌爪部の接触機構の詳細についても検討が行われていなかった。

【0013】そこで、チャックの咬合に際しての雄雌爪部の接触機構の詳細が本発明者により検討されて、線状接触と面接触とが併存する場合にのみ気体遮断等の密封性を有するチャックが得られることが本発明で見いだされた。

【0014】第一の本発明は、各種気体に対する遮断性等の密封性を備えて、開閉を円滑に行うことが可能で、開閉を繰り返しによってもチャックの密封性が保持されて、しかも、製造が容易であつて、包装袋の基材フィル

ムへのヒートシールも容易であるチャックを提供すること、を目的とする。第一の本発明は、包装袋をして気密容器にすることを可能にするチャックを提供すること、を目的とする。

【0015】第二の本発明は、外部環境から遮断した収納領域（代表的には、高気密性の収納領域）を有して、かつ、開閉が容易となるチャック付きプラスチック包装袋を提供すること、を目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】第一の本発明（請求項1に記載の本発明）によるチャックは、雄部材の雄爪部と雌部材の雌爪部とによる咬合及び離脱の機構を備えるプラスチック包装袋のためのチャックであつて、（1）雄爪部または／及び雌爪部が、咬合での接触部において爪部長手方向に一行若しくは複数列の線状の突部を有する形状を有して、（2）雄爪部及び雌爪部が、咬合での接触部において、雄爪部または／及び雌爪部が有する線状の突部と相手方爪部とによる線状接触と雄爪部及び雌爪部による面接触とからなる接触構造で接触すること、を特徴とする。

【0017】第二の本発明（請求項2に記載の本発明）によるチャック付きプラスチック包装袋は、雄部材が有する雄爪部と雌部材が有する雌爪部とによる咬合及び離脱の機構を咬合機構を備えるチャックが付けられているチャック付きプラスチック包装袋であつて、（a）チャックは、雄爪部または／及び雌爪部が咬合における接触部において爪部長手方向に一行若しくは複数列の線状の突部を有する形状を有して、雄爪部及び雌爪部が、咬合での接触部において、雄爪部または／及び雌爪部が有する線状の突部と相手方爪部とによる線状接触と雄爪部及び雌爪部による面接触とからなる接触構造で接触することを特徴とするもので、（b）プラスチック包装袋は、気体不透過性のプラスチックフィルムを基材フィルムとするものであること、を特徴とする。

【0018】

【発明の実施の形態】第一の本発明のチャックは、前述の発明の構成からなるもので、咬合に際しての雄雌爪部による線状接触と面接触とが併存する接触部で接触して咬合する構造を備えている。

【0019】〔第一の本発明〕本発明によるチャックの具体例を図1～図6に基づいて説明する。なお、図1～図6に図示する具体例は、本発明の好適な具体例ではあるが、本発明に包含される多様な具体例の一部の例示である。以下の各図において、同一符号を付したものは同一若しくは同等のものを示している。

【0020】図1は、本発明によるチャックの一例の側断面図であつて、チャック1は、雄部材2の雄爪部2aが、符号A、Aの位置において雌部材3の雌爪部3a、3aに接触して、符号Bの位置で雌部材3の基部3bに接触して咬合する構造になっている。雄爪部2aは、そ

の外周全体のバランスした配置で雌部材3（雌爪部3a、3aを含む）に接触咬合して不動状態が維持される。しかも、雄部材2及び雌部材3は、隙間4、4を介在させて咬合する構造にして咬合及び離脱を円滑にしている。

【0021】図2は、雄爪部と雌爪部との咬合時の接触部の一例の側断面の部分拡大説明図であって、図1の符号A、Aに相当する箇所（すなわち、雄爪部と雌爪部との咬合での接触部）を部分的に拡大して示している。図2に示す接触部22は、雌雄爪部の咬合での接触に際して、雄爪部20が雌爪部21の突起21aに接触して、雄爪部20がその粘弾性により変形して窪み20a（咬合部若しくは嵌合部でもある）を生じて、突起21aと窪み20aとが密接咬合する。突起21aは雌爪部21の長手方向（図7の符号Lの幅全体）に線状に設けられていて、突起21aと窪み20aとが、雄雌爪部20、21の長手方向に線状接触する。突起21aの周辺領域の接触部22は、雄爪部20と雌爪部21とが長手方向（図7の符号Lの幅全体）に一定の幅で帯状にして接触（すなわち、面接触）して咬合する。従って、接触部22は、線状接触と面接触とが連続した接触面を有する接触構造で、かつ、線状接触が面接触内に配置される接触構造になっていて、それが爪部の長手方向全域に伸びている。

【0022】接触部22は、線状接触が面接触内に配置される接触構造が望ましいが、それ以外の接触構造（例えば、線状接触と面接触とが連続して並ぶ接触構造）でも密封性が向上する。接触部22が、線状接触と面接触とが併存する接触面を有する接触構造である場合には、気体遮断性等の密封性をチャックに付与し得ることが実験からも明らかになっている（後記載実施例1、3、4を参照）。線状接触と面接触とが連続した接触面を有する接触構造の接触部22は、それを可能にする物性（特に力学的物性）を有する熱可塑性プラスチックにより雌雄爪部を含む雌雄部材を成形する必要がある。

【0023】図3も、咬合状態の雄爪部と雌爪部との接触部の他の一例の側断面の部分拡大説明図であって、図3に示す接触部は、雌爪部30に二列の突起30a、30aが設けられて、対応する雄爪部31の窪み31a、31aと線状接触する接触構造になっている。図3の接触部は、二列の線状接触が面接触内に配置されて、それらが連続する接触構造になって気体遮断性等の密封性も大きくなる。本発明の「突部」は、雄雌部材の咬合離脱が円滑に行い得るならば、二列を越える複数であることも可能である。

【0024】図4も、本発明によるチャックの他の一例の側断面図であって、チャック40は、雄部材41の雄爪部41a、41aが、符号A、Aの位置で雌部材42の雌爪部42a、42aに接触して符号B、Bの位置で雌部材42の基部42bに接触して咬合する構造になっ

ている。雄爪部41a、41aと雌爪部42a、42aとは、符号A、Aの位置で図2若しくは図3と同様に接触咬合して、チャック40をして、気体遮断性を有する密封性を備えるものとしている。雄部材41と雌部材42との咬合離脱を円滑に行うことが可能であって、その咬合離脱の繰り返しによっても気体遮断性等の密封性が維持される。

【0025】図5も、本発明によるチャックの他の一例の側断面図であって、チャック50は、雄部材51に立設の二列の雄爪部51a、51aの間に凸部51bが立設されて、雄爪部51a、51aと雌部材52の雌爪部52a、52aとの咬合に際して、凸部51bによる押圧によって雄爪部51a、51aを符号A、Aの位置で図2若しくは図3と同様に雌爪部52a、52aに接触咬合する構造のものである。チャック50は、図示の状態からは、図12に示すチャックの形態と近似しているが、実際的には、雄爪部51a、51aは位置が安定する程度の凸部51bにより軽い押圧（すなわち、図12に示すチャックでは、液体遮断性が確保できない程度の押圧）で押されている。チャック50は、その程度の軽い押圧であっても、接触部での気体遮断性を有する密封性が確保される。

【0026】図6も、本発明によるチャックの他の一例の側断面図であって、チャック60は、雄爪部61が、符号A、Aの位置で雌爪部62の突起に接触して密接咬合して、全体でも接触咬合する構造になっている。チャック60は、雄爪部61と雌爪部62とが全体で接触して咬合する構造になって気体遮断性を有することになる。

【0027】本発明での「突部」は、高い気体遮断性が得られて及び開閉の円滑性確保の点からは、雌爪部に設けるのが適しているが、雄爪部若しくは雌爪部と雄爪部との両方に設けても本発明による効果の享受が可能である。本発明での「突部」は、その形態（例えば、高さ、形状）を、チャックの気体遮断性、雄雌爪部による咬合及び離脱の円滑性等から決めることが可能であって、例えば、突部の高さが爪部側断面の幅の0.3～25%程度の長さであることができる。本発明の「突部」は、咬合に際して負荷される力が雄爪部から雌爪部に向かう方向の場所に設けられる場合には、チャックの気体遮断性等の密封性の向上に有効である。

【0028】従来のチャックの雌雄部材は、包装袋基材フィルムに対してヒートシールを有する熱的物性（代表的には、メルトインデックス等の熱溶融物性）を有する熱可塑性プラスチックの成形品であって、その成形素材には、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン若しくはポリプロピレンが使用されている。本発明のチャックの雌雄部材は、咬合に際しての密封性が得られる力学的物性と熱的物性を併有するという条件に合致する熱可塑性プラスチックから成形

されている。力学的物性は、例えば、応力ひずみの関係、咬合離脱の円滑性及び咬合の密封性に関係するゴム状弾性、咬合離脱の繰返しに際してのチャックの密封性に関係するヒズミ回復及び応力緩和等である。

【0029】そのために、本発明のチャックの雌雄部材は、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン及びポリプロピレン等の熱可塑性プラスチックを成形素材として使用する場合であっても力学的物性の点からも制約を受けるので、従来の雌雄部材の成形素材となり得る熱可塑性プラスチックの種類であっても本発明では使用できない場合があり得る。チャックの雌雄部材の成形素材を選定するにあたっては実験的に定める必要がある。本発明のチャックの雌雄部材は、例えば、熱可塑性プラスチックの成形素材を選択するに際しては、実験的に目的に合う素材を選択して、その選択した素材に関する、圧縮強度（ASTMD695）、曲げ強度（ASTMD790）、引張り弾性率（ASTMD790）及びねじり弾性率（ASTMD1043）等の力学的物性から異なる種類の熱可塑性プラスチックでの目的に合う素材を選択することが可能である。力学的物性の点からは、例えば、直鎖状低密度ポリエチレンを雌雄部材の成形素材とすることが可能である。

【0030】本発明のチャックは、各種の形態の包装袋の開口部にヒートシール等の手段により付けることが可能であって、例えば、図7の包装袋70の従来のチャック71に代えて使用される。本発明のチャックは、包装袋の形態については特に制約されることがない。

【0031】〔第二の本発明〕第二の本発明によるチャック付き包装袋は、第一の本発明のチャックが気体バリアー性の基材フィルムからなる包装袋に付けられている。気体バリアー性の基材フィルムとしては、気体バリアー性の素材プラスチックをフィルム化した基材フィルムまたは／及びプラスチックフィルムの積層化により気体バリアー性が付与された基材フィルムが用いられる。なお、気体バリアー性の基材フィルムとしては、例えば、ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリエステル、ナイロン、ビニロン、ポリスチレン及びその他のプラスチックの積層フィルムがある。積層フィルムは金属箔を積層していてもよい。チャックは、熱溶融法（例えば、ヒートシール法、インパルスシール法、溶断シール法、超音波シール法、高周波シール法）若しくは接着剤法（例えば、接着剤法、感圧接着剤法、感熱接着剤法）により基材フィルムに設けられる。特に、本発明のチャックは、チャックの製造と製造したチャックの包装袋へのヒートシールを同じ製造ラインで行うことが可能になる。

【0032】本発明によるチャック付き包装袋は、例えば、図7の従来のチャック71に代えて本発明によるチャックが付けられている。本発明のチャック付き包装袋

は、チャックの気体遮断性が大きいところから、脱酸素剤等の共存によって包装袋内を実質的な無酸素状態にすることも可能になる。本発明のチャック付き包装袋は、高気密性の収納領域を有するので、各種用途に使用されて、商品の品質維持及び変質防止を備えて開閉の利便性を備えることになる。本発明のチャック付き包装袋は、例えば、腐敗及び酸化等を高レベルで防止して食品を保存できて、高レベルの防虫環境下で衣類の保存に有効であり、水蒸気によって容易に変質する商品（例えば、のり、茶等の食品、医薬品等）でも品質を維持して保存可能である。本発明のチャック付き包装袋は、従来のチャック付き包装袋には収納不可能な食品（例えば、ミネラルウォーター、調味料、ドレッシング、マヨネーズ、醤油等の液状食品）を収納して本来の用途に供することが可能である。また、本発明のチャック付き包装袋は、臭いの遮断にも有効であるので、不快若しくは特殊な臭いを生ずる食品等（例えば、キムチ、家畜及びベッフード等のエサ）の収納及び運搬にも有効である。さらに、本発明のチャック付き包装袋は、そのチャックの密封性から、精密部品、電子機器等の精密包装に使用することが可能であって、各種の商品について気密容器と同等の目的で使用可能である。なお、本発明のチャック付き包装袋は、包装袋の形態について特に制約がなく、例えば、二方シール袋、三方シール袋等、胴シール袋（合掌シール袋、封筒貼袋、スタンド袋、ガゼット袋等）若しくはインフレーション袋等のいずれの種類の包装袋の使用も可能である。

【0033】なお、本発明においては、本発明の目的に沿うものであって、本発明の効果を特に害さない限りにおいては、本発明の改変あるいは部分的な変更及び付加は任意であって、いずれも本発明の範囲である。本発明を実施例に基づいて具体的に説明するが、実施例は例示であって本発明を拘束するものではない。

【0034】

【実施例】〈実施例1〉図1及び図2に示すのと同様のチャックを三方シールのプラスチック包装袋（外形寸法220mm×315mm）に付けたチャック付き包装袋を10個作成した。チャックは直鎖状低密度ポリエチレンから異型押出し成形法により成形して包装袋の基材フィルムにヒートシールして固着した。包装袋の基材フィルムはナイロン／直鎖状低密度ポリエチレンフィルムの積層フィルムであった。なお、以下においてこのチャック付き包装袋を試験包装袋Aという。試験用包装袋については、窒素気体を封入して試験用包装袋内を酸素濃度0.1%にして約25℃で放置してジルコニア式酸素濃度計により試験用包装袋内の酸素濃度を経日毎に測定して試験包装袋Aの酸素透過量を求めた。表1は試験用包装袋の酸素透過量の測定値を示している。

【0035】

【表1】

試験包装袋 A 番号	酸素透過量 ml/ 袋・24h
1	2. 2 1
2	0. 6 7
3	1. 9 0
4	2. 6 7
5	2. 3 3
6	0. 8 9
7	0. 6 0
8	2. 3 3
9	0. 3 9
10	1. 2 0

【0036】〈実施例2〉試験包装袋Aからチャックを切除した包装袋を6個用意して、それらにも実施例1と同様に窒素気体を封入してから開口をヒートシールした。そのヒートシールした包装袋（以下において、比較包装袋という）の酸素透過量を実施例1と同様にして測定した。表2は、比較包装袋の酸素透過量の測定値を示している。

【0037】

【表2】

比較包装袋 番号	酸素透過量 ml/ 袋・24h
1	0. 2 9
2	0. 2 9
3	0. 2 9
4	0. 3 1
5	0. 3 1
6	0. 2 9

【0038】表1及び表2の測定を対比すると、表1の番号7の試験包装袋A（酸素透過量が最も小さい試験包装袋A）は、その酸素透過量が0. 60ml/ 袋・24hで、番号1、2、3、6の比較包装袋の酸素透過量が0. 29ml/ 袋・24hであるので、その差である0. 31ml/ 袋・24hがチャックを通過した酸素量である。従って、実施例1及び実施例2の実験結果からは、密封性能が大きいチャックでは気体遮断性が大きくなること、密封性能がそれよりも低いチャックでも工業実施に際しては高い気体遮断性を有することが判明した。

【0039】〈実施例3〉実施例1と同様のチャックを三方シールのプラスチック包装袋（外形寸法220mm×275mm）に付けたチャック付き包装袋を16個作成した。チャックは実施例1と同様の方法により成形し

て包装袋の基材フィルムにヒートシールして固着した。包装袋の基材フィルムは、ナイロンフィルム／直鎖状低密度ポリエチレンフィルムの積層フィルムであった。なお、以下においてこのチャック付き包装袋を試験包装袋Bという。この試験包装袋Bの酸素透過量を実施例1と同様の方法で測定した。表3は、酸素透過量の測定値を示している。表3の結果によれば、ほぼ表1と同様の結果が得られている。

【0040】

【表3】

試験包装袋 B 番号	酸素透過量 ml/ 袋・24h
1	1. 1 1
2	0. 7 6
3	0. 8 3
4	1. 1 1
5	0. 7 1
6	1. 2 4
7	1. 2 9
8	0. 9 7
9	0. 7 0
10	1. 5 9
11	0. 7 2
12	0. 8 6
13	0. 7 7
14	0. 8 8
15	0. 8 5
16	0. 8 4

【0041】〈実施例4〉実施例1と同様のチャックを三方シールのプラスチック包装袋（外形寸法220mm×275mm）に付けたチャック付き包装袋を3個作成した。包装袋の基材フィルムは、透明シリカ蒸着のポリエステルフィルム／ナイロンフィルム／直鎖状低密度ポリエチレンフィルムの積層フィルムであった。なお、以下においてこのチャック付き包装袋を試験包装袋Cという。試験包装袋Cの酸素透過量を実施例1と同様の方法で測定した。表4は酸素透過量の測定値を示している。表4の結果においても高い気体遮断性を示している。

【0042】

【表4】



試験包装袋 C 番号	酸素透過量 ml/袋・24h
1	0.99
2	0.88
3	1.84

## 【0043】

【発明の効果】第一の本発明のチャックによれば、下記（i）～（v）に代表される様々な効果が得られる。

（i）気体遮断性を有する密封性を備えるチャックが提供される。すなわち、外部環境から遮断した条件（例えば、無酸素状態）の商品収納領域を有する包装袋をチャックによる開閉形式にすることが可能になる。

（i i）咬合によって気体遮断性を有する密封性にして、かつ咬合及び離脱（すなわち、チャックの開閉）が円滑に行い得るチャックが提供される。

（i i i）様々な形態の雌雄爪部によるチャックをして気体遮断性を有する密封性を備えるものにすることができる。

（i v）咬合に際して回復容易な程度な部分的な粘弾性変形が利用されることによって、チャックの開閉の繰り返しによってもチャックにおける気体遮断性を有する密封性が維持される。

（v）雌雄爪部間の接触圧が低い場合であっても、チャックの密封性をして気体遮断性を有する程度にすることが可能であって、接触圧が高くなることによって密封性を容易に大きくすることが可能になる。第二の本発明によるチャック付き包装袋によれば、下記（a）～（d）に代表される様々な効果が得られる。

（a）本発明のチャック付き包装袋は、包装袋の基材フィルムに気体不透過性フィルムが使用されることによって外部環境と遮断された条件で商品を保存運搬する等の性能を有することになる。

（b）本発明のチャック付き包装袋は、酸素その他の気体の共存を排除する必要がある商品（例えば、腐敗の進行が早い食品、酸素その他の気体の存在によって不良率が大きくなる電子部品等）への使用が可能になる。

（c）本発明のチャック付き包装袋は、包装袋内に脱酸素剤その他を収納することによって、従来のチャック付き包装袋では得られなかった性能（例えば、脱酸素剤を収納した場合における包装袋内の無酸素状態）を実現することが可能である。

（d）本発明のチャック付き包装袋は、気密容器と同等の目的に使用することが可能になる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるチャックの一例の側断面図である。

【図2】本発明によるチャックの一例の側断面の部分拡大説明図である。

【図3】本発明によるチャックの一例の部分拡大説明図である。

【図4】本発明のチャックの一例の側断面図である。

【図5】本発明のチャックの一例の側断面図である。

【図6】本発明のチャックの一例の側断面図である。

【図7】従来のチャック付き包装袋の説明図である。

【図8】従来のチャックの斜視図である。

【図9】従来の別のチャックの側断面図である。

【図10】従来の別のチャックの側断面図である。

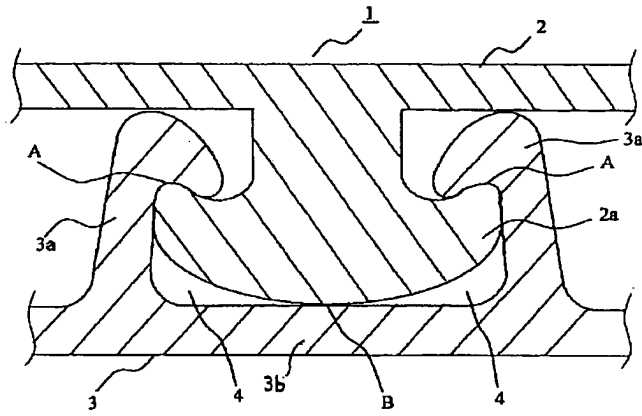
【図11】従来の別のチャックの側断面図である。

【図12】従来の別のチャックの側断面図である。

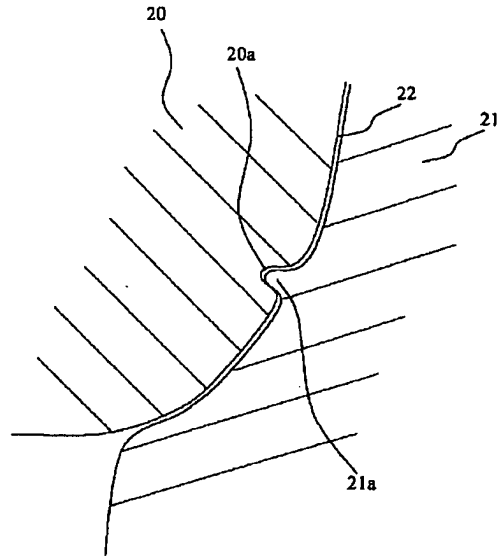
## 【符号の説明】

- 1 チャック
- 2 雄部材
- 2 a 雄爪部
- 3 雌部材
- 3 a 雌爪部
- 20 雄爪部
- 21 雌爪部
- 21 a 突部
- 20 a 窪み
- 22 接触部
- 30 雌爪部
- 30 a 突部
- 31 雄爪部
- 31 a 窪み
- 40 チャック
- 41 雄部材
- 41 a 雄爪部
- 42 雌部材
- 42 a 雌爪部
- 50 チャック
- 51 雄部材
- 51 a 雄爪部
- 52 雌部材
- 52 a 雌爪部
- 60 チャック
- 61 雄爪部
- 62 雌爪部

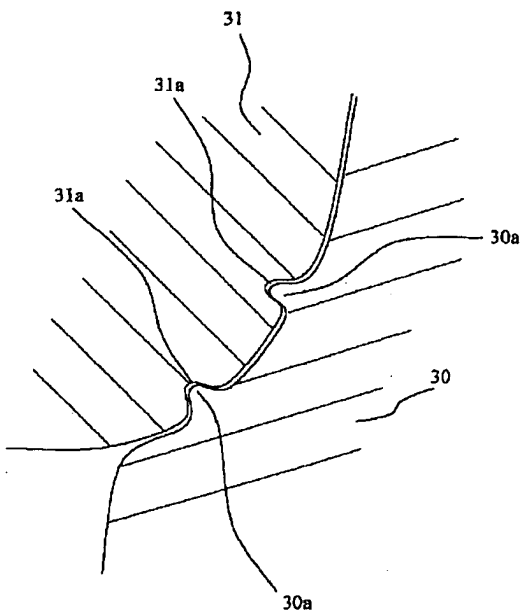
【図1】



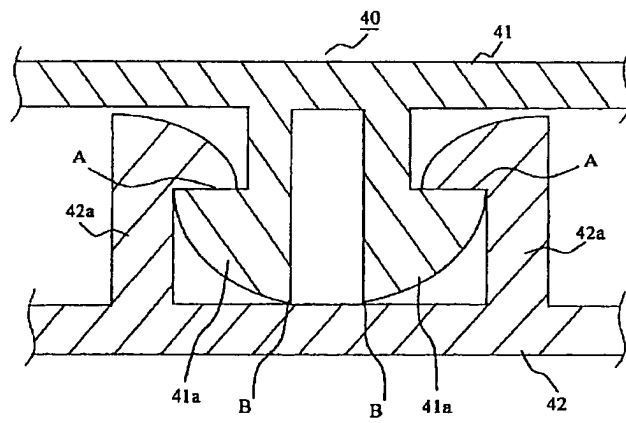
【図2】



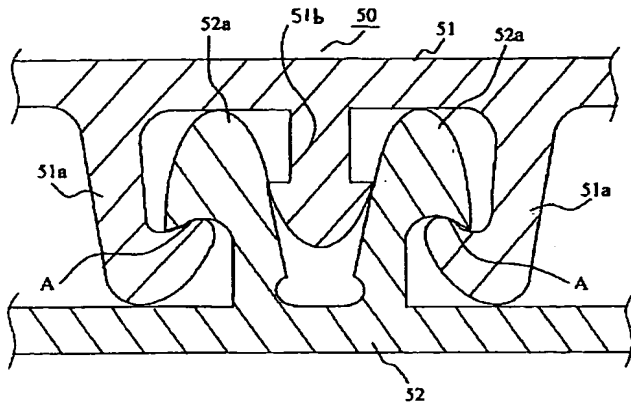
【図3】



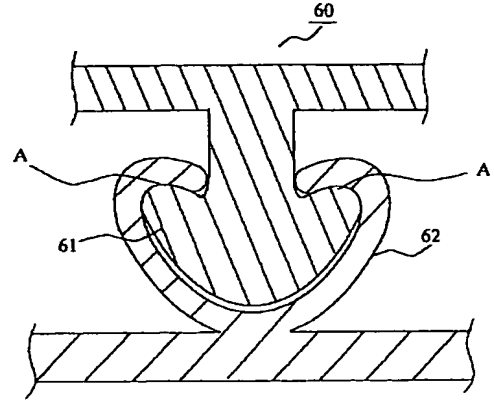
【図4】



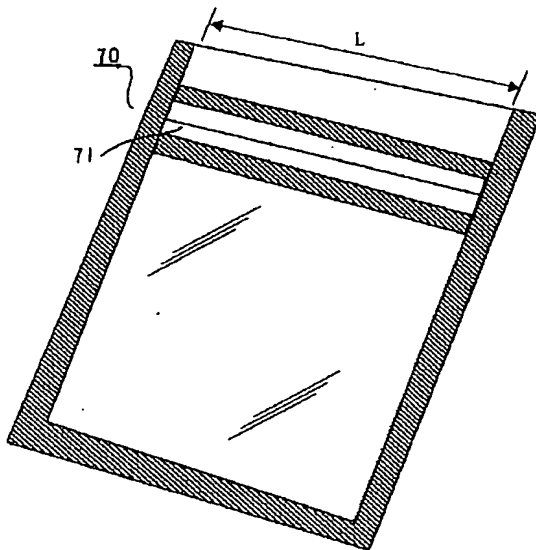
【図5】



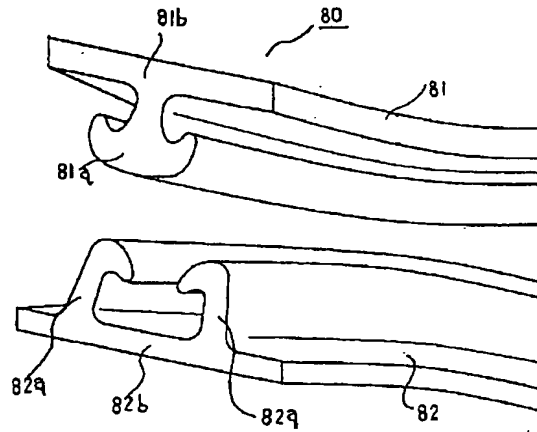
【図6】



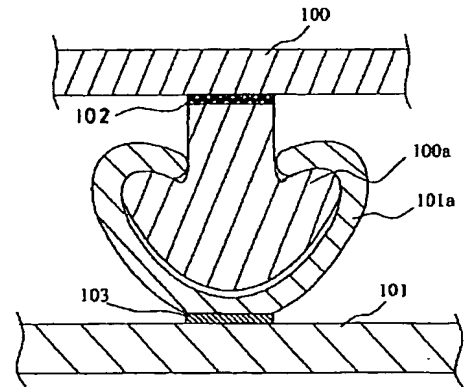
【図7】



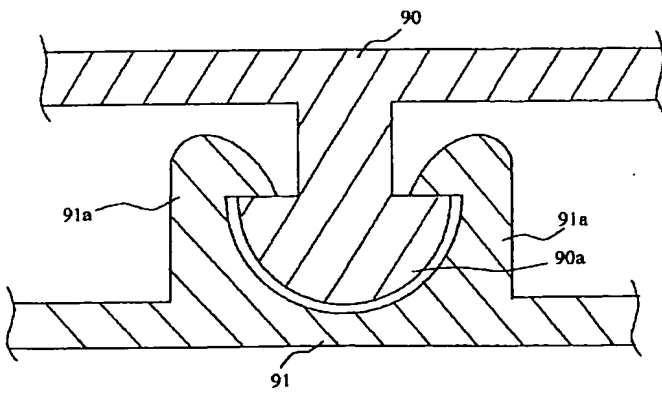
【図8】



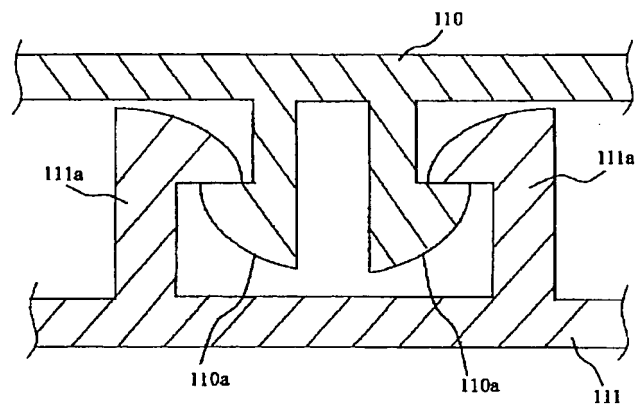
【図10】



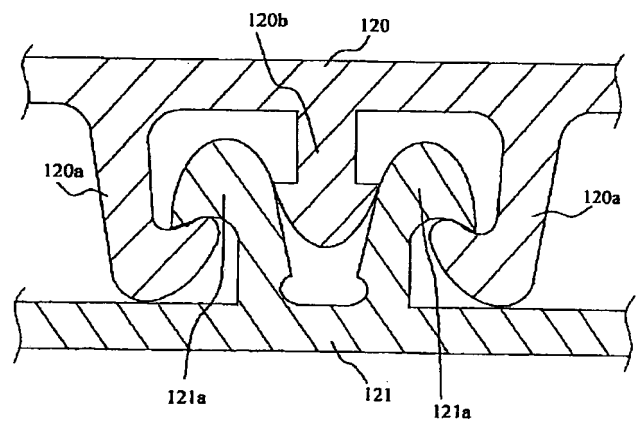
【図9】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3B098 AA03 AA10 AB03 BA04 BB02  
 FA07 GB04  
 3E064 AA04 AA05 AA06 AA08 AA11  
 AB23 BA16 BA26 BA29 BA30  
 BA35 BA36 BA38 BA40 BA54  
 BA60 BB03 EA18 EA30 FA01  
 FA04 FA05 GA01 HN18